

特別講演

UDC 669.1

製鉄所の近代化とその運営*

相原 満 寿 美**

Management of the Modernized Steel Works

Masumi AIHARA

1. 結 言

今回、鉄鋼業に従事するものにとり最高の栄誉である渡辺義介賞を賜わるといふ身に余る光栄に浴し関係者の皆様方のご厚意に対し、心からお礼を申し上げます。

顧みますと、私は日本鉄鋼業の濫觴の地ともいふべき八幡製鉄所、そして鉄鋼業の技術の粋を集めて建設された最新鋭の大分製鉄所と、非常に対蹠的な両製鉄所を歩む幸運に恵まれ、鉄鋼業の進歩・発展の歴史を肌で体験してきたと申せます。

今回の受賞は一人私というよりは、これまで様々な形でご指導またご協力をいただいた多くの方々に対する評価でもあると信じ、喜んでいる次第です。

さて、これから「製鉄所の近代化とその運営」という題で話を進める訳ですが、内容は、大分製鉄所の1高炉計画および2高炉計画にもり込まれた技術上の挑戦がどのようなものであつたかということと、それがどのような形で推進されたかということを率直に述べるつもりです。

2. 1 高炉火入れまでの経過

2.1 1 高炉段階計画時の日本鉄鋼業の技術レベル

新製鉄所建設の地として、大分が選ばれたのは昭和36年でありましたが、当時の構想としては粗鋼年産390万t程度の規模でありました。

しかし、その後鉄鋼需要のバランスと投資のタイミングが合致せず、建設は延び延びとなり、漸くその機運が生れたのは昭和44年であります。

ところが、この8年間の間に鉄鋼業にとって大きな変化がありました。高度成長による需要増加の波に乗り、次々と大型設備をもつ新鋭製鉄所が出現し、技術的にも高炉の高圧操業、重油吹き込み、あるいは連続铸造設備が採用されるなど、鉄鋼業の進歩発展は著しいものであります。

またこの時期は、従来の外国からの導入技術に、自国

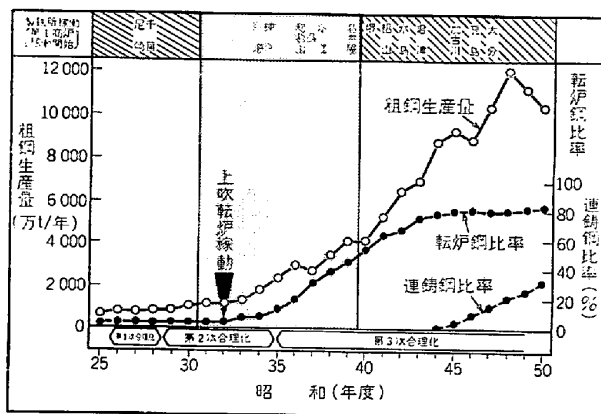


図1 粗鋼生産量の推移と新製鉄所の稼働時期

の個有技術・開発技術がプラスされ一大飛躍を遂げた時期でもありました。従いまして、この時期を踏まえることができたという点で、大分製鉄所にとって着工延期はかえって幸運であつたとも言えます。

2.2 第1高炉段階計画におけるチャレンジ項目

こういった情勢の中で、大分製鉄所の企画・建設が開始されました。まず新製鉄所建設の基本的要件の議論がなされ、高品位・低コスト・高生産性・良好な環境保全を狙いとして、次の4点がまとめられました。

第1に、製鉄所の最終粗鋼規模を年産1000万t以上においてスケールメリットを活かすこと。

第2に、コストプッシュに強い体質の製鉄所として高収益性を狙う。そのため、徹底した省力化・輸送合理化・省資源・省エネルギー化を図ること。

第3には、多様化する情報の処理の効率化と高い管理水準を確保するための製鉄所全体を包含するトータル情報システムの必要性。

第4には、「地域社会との共存共栄」との立場から環境対策への積極的な取り組みです。

そのため高炉内容積を4000m³以上とすることをはじめ、各面での技術上のチャレンジが必要でありましたが、なかんずくもつとも革新的なことは全連続方式にあ

* 昭和52年4月5日日本会講演大会における渡辺義介賞受賞記念講演

** 新日本製鉄(株)取締役副社長(前 大分製鉄所所長)

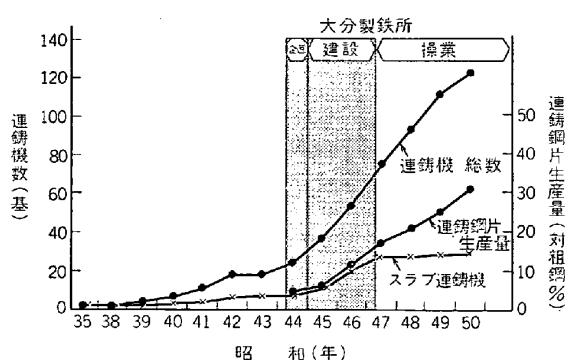


図2 連続機数と連続鋼片生産量推移

るといえます。企画の仕事が始められた昭和44年頃は連続そのものが緒についたばかりの時期で、国内の粗鋼生産に占める連続比率は、わずか4%にすぎず、年産350万t～800万tを全連続で処理することは、当時としては常識を破る発想でした。

このような状況下で全連続方式の採用を決断するにあたっての最も問題とされた点は次の5点にありました。

第1は、生産性であり、工程能力のバランス上必要な $1/h$ は600tとなりますが、当時2ストランドの広幅連続機の能力は、世界的にみて $100^1/h$ 、月産5～6万t程度が最高の成績で、大型高炉・転炉とうまくマッチングするかどうかという不安。

第2は、生産工程上の制約、すなわち、サイズ、鋼種、ロットの大きさなどが生産体系にどう影響を及ぼすかという不安。

第3は、薄板成品の主力鋼種ともいべきリムド相当鋼の品質。製造技術の面でいくつかの方策は考えられましたが、いずれによつても安心できる状況にはありませんでした。

第4は、立上り時期の不安です。設備の初期故障、操業要員の訓練、技能不足、高炉一転炉一連続の同時スタートによる操業の不安定をどう切り抜けるか。さらに、日産1万tの大型高炉からは、1ヶ月目でも4000～5000 $^1/d$ 、という溶銑が出てくるが、その急速な伸びに対処できるかどうかといったこと。設備や操業のトラブルによる铸造不能といった緊急事態への対処をどうするか。工程が連続しているだけに、わずかなトラブルでも高炉まで影響を及ぼしかねないという危険があります。

第5に、スラブの表面、内質の検査が必要なものには手入れをして品質を保証しつつ、連続のロットを次の圧延のロットに組替える機能をもつたスラブのハンドリングシステムとはいかなるものであるか、といったことありました。

これらの問題点や不安に対して設計段階から建設、操業の準備段階を通して次々と対策を講じていきました。すなわち、

第1の生産性の不安に対しては、高速铸造、連々铸率

のアップ、準備保守時間の短縮などにより、1基当りの能力を月産10万t以上にする事で高炉1基に対し、連続機3基で対応する決心をしました。

第2の生産工程上の制約に対しては、社内の既存製鉄所を含めた全社的なミル配分の中で大きな支障なく運用できる見通しを得ました。

第3のリムド鋼に相当するスラブの製造については、U. S スティールの開発したリバンド鋼を採用することとしアルミキルド鋼との併用により対処すること。

第4の高炉の急速立上りに対しては、高炉側に粒銑機、製鋼側に最少限の造塊場を設けると同時に後続工程の連続工場は半年前から試圧延に入り、銑・鋼一斉立上げに備えました。铸造不能のような非常時には、溶鋼は転炉に逆送して再出鋼処理をすることを主体とし、造塊場の併用により対処することとしました。

第5のスラブハンドリングについては、スラブ処理の無人化、オンライントラッキング方式などの開発による画期的な処理方式を採用することとしました。当時、このような対策を採用することに確固たる自信があつた訳ではなく、大分製鉄所の命運をかけた大決断でありました。しかし、全連続方式が成功している現在から思えばこの大決断こそ成功をもたらした鍵であると考えます。

こうして建設が進められましたが、この期間を利用して操業技術上の未知の分野、困難な部分、不安な個所について総力を結集して、その解決策を考え、訓練を重ねるための時間にあてて、準備に遺漏ないようにしました。

私は当時八幡製鉄所におり、こういつた計画を見・聞きするにつけ、このような新しい製鉄所を指揮する人は大変だなと全く「ひとごと」のように思っていました。それを「君がやれ」と命命されたときは驚きとともに、「これは大仕事だ」と身のひきしまる思いがしました。私が赴任したのは昭和46年6月であり、まさしくこういう時期でした。

3. 1 高炉段階操業から2高炉段階計画 および立ち上げまでの経過

3.1 大分赴任時の状況

高炉1基で年産360万tという銑鋼一貫製鉄所を建設するために、本社をはじめとする各所から、多数の人材が大分に集まつてきておりました。

しかし、おのおのが各所の所風を身につけており、物の呼び名、技術のレベル、はたまた味噌汁の味まで違うという風に千差万別でありました。これらの人々を、どうやつて一つの結集した力にまとめあげていくか。これができなければ技術上のチャレンジを成功に導くことはできないと思いました。

大分に着任して、私が最初に手がけたことは従業員との一体感の醸成でありました。「製鉄所の所風は初代所長で決まる」という先輩の言を自覚して、素晴らしい雰

困気作り、従業員との一体感醸成に努めました。その為まず「初対面から説得だ」という考えから、管理者に対する着任挨拶は、次の3点にしぼりました。すなわち、

(1) 管理者は組織の太陽である。暖かい愛情をもつて部下を育てよ。

(2) 管理者の指導力は権力ではない。部下の心からの協力をもらえる力である。

(3) 管理者は最初に三回指導で成功せよ。あとは必ず協力が得やすくなる。

ということでした。次に積極的に現場に出て一般社員・作業長・掛長といったできるだけ多くの人達にじかに接して私という人間、私の考え方を知ってもらうことでした。そして大分製鉄所がおそらく新日鉄最後の製鉄所であり、我々の手で最新鋭の歴史に残る製鉄所を計画し、建設し、操業するという事は一生に二度とないチャンスだから、歴史に残る製鉄所を全員一致協力し合い立派に完成しよう等々と説得し、1人1人と信頼の絆を結び、良き協力者として連帯してついてきてくれるようお願い対話を深めていきました。

そこで「^{ゼロゼロ}001 みんなの力で大分を」のスローガンを昭和46年3月に作りました。これは「災害ゼロ欠陥ゼロで1高炉をみんなの力で建設しよう」という内容のものでした。なお現在では「災害0・事故0・公害0で操業No. 1」という内容にかわっております。

こうして銑鋼一貫の巨大な設備が、次々と姿を現わすにつれて一生に二度とない大役を果たす実感が全員の心にひしひしと湧き上がりました。又、大分計画の企画一計画一建設一現場工事と進行するに伴い、所内至る所で大会議一小会議一職場ミーティングが盛んに行なわれました。特に小集団の職場ミーティングは、少人数であるが故に担当者一人一人が責任者として行動せねばならず、相互の十分な意思疎通と自主的責任感が必要となり、自主的なP-D-C-A(プラン・ドゥー・チェック・アクション)の全工程が進められるようになりました。ここに自然発生的に全員参加、全員責任者の自主的活動の気風が生まれ、個人そしてそれを核とした小集団の活性化が始まりました。こうして自主管理活動、目標管理の基盤ができ上り、全員がスローガン『001』実現に向けて、立ち上るといふ雰囲気盛り上がっていきました。

私は、このような全所の盛り上がりを見て「チャンス到来。多少の無理を言っても必ず協力してくれる」と確信いたしました。そこで私は「高収益性の実現・実証」こそ最大の全体目標であると狙いを定め「高炉1基でも操業2年目から黒字にしよう」と「片目で黒」の目標を設定し協力を求めました。ちょうど火入れ半年前のことでした。

片目で黒を宣言した後、目標の達成を目指して

(1) 建設を完璧に仕上げ、火入れ立上り後に故障を起こすな。

(2) 技術技能教育を十分にやること。

など地道に当面の課題を解決し、早期に安定立上りを果たすことにより、一步一步階段を登るように目標への接近を図っていくことにしました。

3-2 1高炉段階操業における苦勞

待望の第1高炉に火が入ったのは、昭和47年4月のことでした。

幸いにして1高炉は順調な立上りをみせ、安定操業を確立することができました。また火入れに約半年先立つて稼働に入った連続熱延工場も、量が伸びるに従って大型ミルの威力を発揮し、当所のトップバッターの役目を立派に果たしてくれました。

しかし、当所の最大の特徴であり、ポイントでもあつた連続鑄造設備の立上げは、覚悟は決めていたものの苦勞の連続でした。

稼働後の2カ月は種々の初期的な問題、操業の未熟さに起因するトラブルなどが発生し今後の行く末を懸念いたしました。そこで私は6カ月間は故障でもミスでも出るものは出してしまえ、だがその後は安定させてくれよと励まし祈るような気持ちでいました。

そして3カ月目からは高炉の生産量は飛躍的に伸びるが、連鑄技術はまだ不安定という重大な時期に入りました。発生した問題は一刻も長びかせることが許されませんので、速戦即決で先に進まなければなりません。

そのありさまは、月間屑化率が10%を切るのに7カ月もかかるという惨憺たるものでした。また造塊比率も初期は約半分、その後の4カ月間は10%以上という高い数値を示しました。ブレイクアウトが日に数回も連続し、スタンドの整備が追いつかないといったこともあり、毎日毎日が苦勞の連続でありました。

こうした大奮闘の末、9月以降これらの成果が実を結び、生産量・品質とも飛躍的に改善されていきました。そして、11月の品質管理強調月間を契機として作業も習熟安定し、日産1万tの新記録を達成し品質・能率・歩留などもほぼ予定の域に達することができました。

インゴットの生産をやめ全連鑄に完全に移行したのは、昭和48年8月(インゴット累計生産量15.8万t)

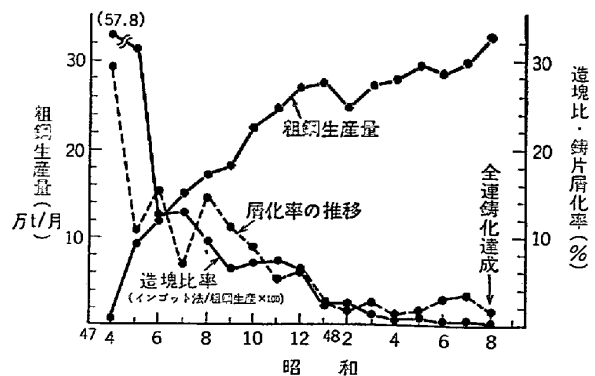


図3 連鑄機立上り時の造塊比と铸片屑化率

のことです。更に9月には1号連鑄機の生産量が月産16万tを超すにいたり、鉄鋼一貫の全工程が順調に生産活動を続けられるようになるとともに、連鑄の将来の可能性を実証いたしました。

このような経過は各種の問題で経験しましたが、例えば環境問題についてもそうです。

事前に万全の企画を進めたつもりですが、思わぬ伏兵が出現し我々を悩ました。「騒音で眠れない」というクレーム電話が、所長の私の家にまであり「環境保全は生産に優先する」という意志を実行に移し、音源となっていた工場の操業をしばしば停止させたことがありました。

効果的な対策がないままに回を重ねた訳ですが、そのうちに次の2つのことに気づきました。一つは、騒音クレームの出る日が、決つて秋から冬にかけてのよく晴れた風の弱い日の夜であること。もう一つは、その日に決つて焼結の200m煙突の煙が海から山側へ、そしてコークス炉の蒸気が山から海の方へと逆の流れになつていくことでした。

この謎のような現象を解明することが対策の鍵になると考え、その究明にあたりました。かねてより焼結の煙突には垂直方向6カ所に風向、風速温度計が設置され測定を行なつていましたが、クレームの出る日で風向が上空と低空とで異なる日は、温度が地上より上空の方が高くなつていくことが判明しました。

このような気象条件のもとでは音が上空に発散されず、ある高さで屈折して再び地上に降下し、地上を伝わってきた音と増幅し合い、地域社会の人々に迷惑をかけていた訳です。このような気温の逆転現象の解明により、騒音のレベルの推定が可能となり、それを早期アクションにつなげることで予防技術を確立してきました。しかし、抜本的には各音源での防音・消音対策が必要であることは言うまでもありません。

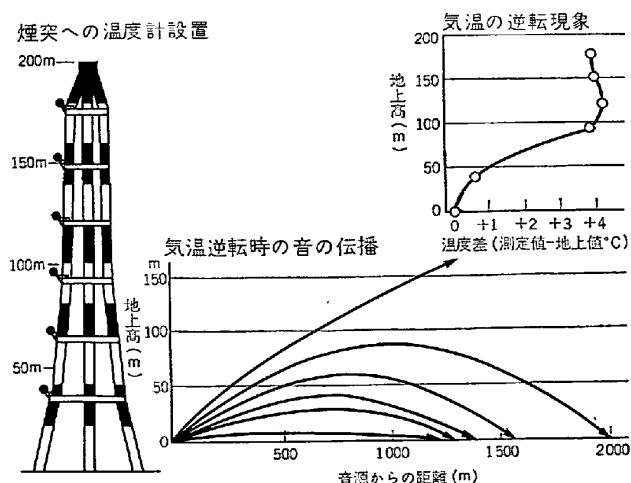


図4 気温の逆転と音の伝播

3-3 1高炉段階操業を成功に導いた人の力

先に述べましたように、1高炉火入れは予定より遅れましたが、その余裕時間を活用し、設備点検・実設備による教育訓練に力を入れました。

火入れの昭和47年4月からは、1高炉体制早期安定化推進運動を展開し「操業で真価を示そう001. みんなの力で大分を」の新スローガンを掲げました。

さて「片目で黒」の目標の経過ですが、私は小集団を構成する従業員に対し、また管理者層に対して次のようなことを説いて、力の結集を図り目標達成に向けての一層の奮起を促してまいりました。従業員に対しては「仕事に挑戦しろ！挑戦する者こそ失敗する権利がある。万一諸君が失敗してもその責任は私が負う」と。また私は小集団活動を正常に育成すべくリーダー教育を積極的に行なわせました。

大きい発明や改善を進める場合、間違いなくやりなさいと言われると今までにない新しい工夫はなかなか湧いてこないものですが、少々事はあつても思い切つてやれと言われると未知なものをやる不安も薄らぎ、伸び伸びやれるのでかえつて成功するものです。また、管理者に対してはリーダーたる姿勢および役割についてしばしば説いてまいりました。「管理者は職場の太陽になり、部下に第2、第3の太陽をつくれ！」と。管理職とは決して「できませんと言えぬ職」であり、どんな困難に直面しても途中でへこたれることが許されず、常に仕事を成功に導くリーダーであります。また小集団の雰囲気づくりを行ない、集団内に信頼と協力関係を醸成する責務を負っております。そして、その中で部下の一人一人に仕事の喜びや、活動力を吹込み持てる能力を引き出し、育てる義務があります。「部下の目標への勇気ある挑戦に対しては応援せよ！」「管理者は部下を通して仕事の成果を上げる役割をになつているのだから」と説いてきました。

同じ頃所内では第1回の所内自主管理大会が開かれるなど、職場の問題解決に全員参加で自主的に取り組む動きが活発化してきておりました。また、全体目標や当面の課題の中で一人一人が積極的に自分の役割を見出し、目標を定め、その達成に責任を負う体制づくりが進展していました。このような全員参加による所運営こそ、私が大分における技術上のチャレンジ目標および「001実現」の中間目標である「片目で黒」を実現させるために是非とも必要と考えていたものです。

私の考え方を全所員のそれぞれがよく理解してくれ、「片目で黒」の目標達成に向けて一丸となつてあたつてくれました。操業面における苦勞については先に述べたとおりですが、操業で真価を示そうとする全員の意欲に救われ、火入れ後6カ月経つた11月には生産量・歩留・原単位とも改善され、製造原価は大幅に好転してきました。

また昭和 47 年の夏場から市況の好転がみられ、秋以降本格的な増産基調になりました。大分の立上り生産増と軌を一にしたこの市況回復は極めて幸運でした。この調子なら来年(昭和 48年)それも比較的早い時期に片目で黒が実現できるのではないかと感じ、昭和 48 年年頭挨拶に「今年こそ『片目で黒』実現の年」と宣言し、正月早々片目のダルマを 120 個現場に配り、！人！人の関心を高め一層の奮起を促しました。

片目のダルマは次の3つを暗示した象徴でありました。

(1)左目の黒は1高炉の実現、右目の白は2高炉の可能性。

(2)左目の黒は「片目で黒」と述べてきたとおり、高炉1本でも利益を出そうということ。

(3)ダルマを使ったことは度重なる失敗にもめげないという我々の意志・執念。

このダルマの暗示は極めて有効でした。勝てる見込を吹き込まれると全員奮起するものです。しかし、高炉1基段階での黒字は無理というのが定説であり、私としても「片目で黒」を公言したものの内心相当に苦しい時期がありました。

48 年 3 月、私は思わぬ感激の場面に遭遇いたしました。それは、自主管理大会で「1高炉黒字化は我々の手で」というスローガンと「片目のダルマ」掲示のもとで直営職場のみならず協力会社の各現場自主管理グループより「1高炉黒字化」のための改善努力、成果について熱意溢れる発表を受けたということです。さらに喜ばしいことには同時に2月分の原価報告があり、遂に堂々片目で黒が実現したことを知らされたことでありました。勿論、この背景には昭和 47 年夏以来の市況好転という好運に恵まれたわけですが、しかし私が特にいたいことは、その結末でなく、そこに至るプロセスであります。私の理念が社員をはじめ協力会社社員の技術にかけた情熱にこだまし、一人一人が自分の力で勇気ある挑戦と創意工夫によりこの目標に取り組んでくれたことです。総合結果として高品位、高能率、高収益性をこのように早期に実証し得たことは参加者全員の何よりの喜びでありました。

3.4 2高炉段階への飛躍

さて、問題の多かつた連鑄もほぼ安定してきた昭和48年の年明けから、次のステップであります第2高炉とその関連設備の計画に着手しました。

火入れして、まだ1年に満たない期間でしかも立上りの不安定な時期でしたが、その間のデータや経験はできる限り利用し、次の計画に反映させることが重要であると考えました。

私は私なりに挑戦目標を心に秘めておりましたが、部下からはこれを上回る挑戦的な目標がでてまいりました。主要なものについて述べると、2高炉は1高炉より

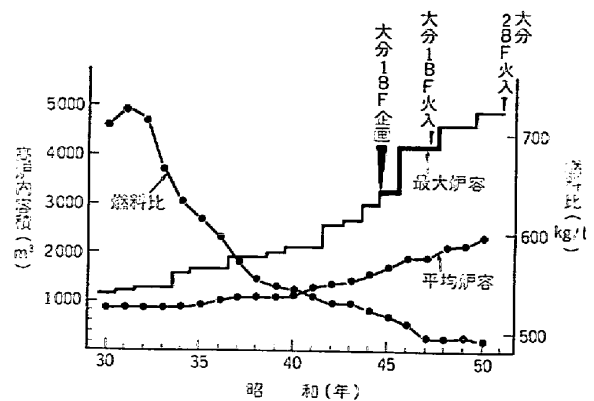


図5 高炉々容と燃料比の推移

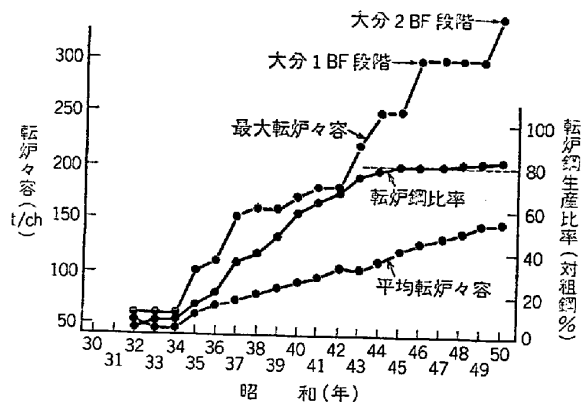


図6 転炉々容と転炉鋼の生産比率推移

1000m³ ステップアップした5000m³ 級と決定し、4000m³ から5000m³ への壁を破るため、種々の操業上の配慮をいたしました。転炉は300t×2基を改造し、340t×3基として、粗鋼年産800万tに対応することにしました。

連鑄設備については、粗鋼規模が2.3倍になることからスライドして考えますと、4基の増設が必要になります。またレイアウトからみて、増設機は連続熱延用の狭幅スラブが主体であることを考えますと、さらに条件は厳しくなります。

先程述べた苦勞を考えるとよほど慎重な検討が必要でしたが、検討にたずさわつた人々の気持は苦勞から得た自信に裏づけられ、さらに高い目標に挑もうというものでした。私はその情熱にかけ決断いたしました。

いろいろなシミュレーションに基づき、1.4~2.0m/minの高速鑄造を可能にするという前提で4基から2基の計画にふみきつたのです。

連続熱延については、仕上圧延のスピードは1500m/min以上の高速の設計になっていました。当然のことながら、初期においては十分使いきれていませんが、これを使いこなせば、加熱炉は1基増設の3基で生産量として必要な月間45万tは、十分処理しうると考えて計画を決定しました。

このように、2高炉段階の計画においても高品位、高能率、高収益の三原則を貫き、しかも将来の技術の伸びを予測し、具体化が可能と決断したものは、設備計画にそれを織りこみ、操業技術、技能の向上に俟つものは、その目標を一人一人に対して明確にし、設備が完成するまでに向上せしめておくという方法をとりました。

3.5 2高炉段階設備の建設と操業準備

建設が進むのと併行して連鑄機においても、連続熱延においても、それぞれの立場で高速化の研究・実験が重ねられました。

あるものは全く新しい分野の技術開発であり、あるものは全社の関係者の協力を得て、幾重もの壁を一つずつ着実に踏み越えていきました。この間に新連鑄機、連続熱延の新加熱炉設備が完成するのを待つて、その一部を先行稼働させてそれまでに開発した技術を実際操業で確認いたしました。

その結果、新しい連鑄機では2ヶ月目で計画値の1.6~1.8m/minの範囲に入り、3ヶ月目には計画値をオーバーする1.9m/minまでのテストに成功した。

また連続熱延については、圧延速度を計画値の1500m/minを上回る1570m/minまでのばし、ピッチは30secから10secまで短縮可能となり、さらに圧延能力

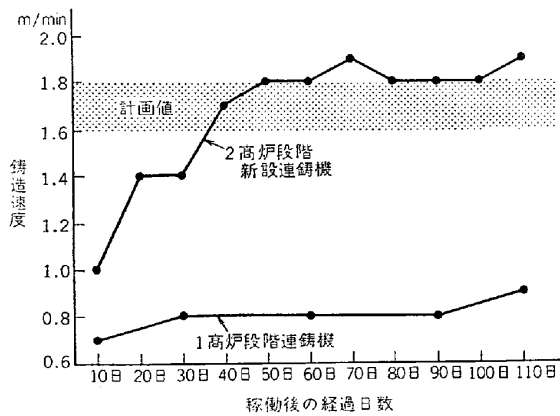


図7 新連鑄機の鑄造速度実績

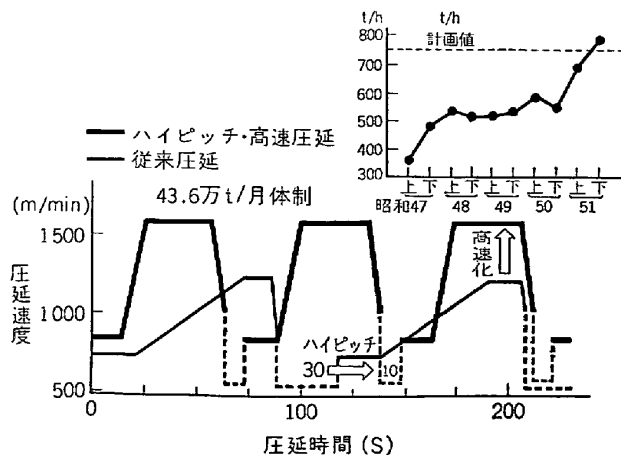


図8 高速圧延パターンと圧延 t/h

も780 t/hの実績を得ました。

このようにして実操業において、高速鑄造、高速圧延の技術をマスターし、第2高炉火入れの時には何らの不安を感じないまでの域に達していました。

3.6 2高炉段階設備の立上り経過

昭和51年10月5日、第2高炉の火入れが行なわれ、関連設備も一斉に立上り、我々の象徴たるダルマにも両目が入ることとなりました。現在ほぼ所期の計画どおり推移しております。

火入れを行ないまして3ヶ月目の昨年12月に新設の連鑄機1基で、251,000 tの鑄造を行なうという新記録を樹立しました。これまでは、連鑄機1基で月産10万t程度の処理能力しかなく、言ってみれば低能率というイメージがありましたが、造塊法から連鑄法に移行する趨勢にある時に、これまでの既成概念をくつがえして、1基でこれだけの量を生産できることを実証した意義は大きく、すでにハイリフト分塊圧延機を上回り、ユニバーサル分塊圧延機の域に入ったという自信をつけました。歩留は98%以上という高い値を示し、たんなるコストダウンへの寄与というだけでなく、省資源、省エネルギーの立場からみましてもその意義は大きいものと思います。歩留の高さは連鑄のみにとどまらず、連続熱延においても大型スラブの使用などで98.5%前後の歩留を示しており、転炉からホットコイルまでの一貫歩留は90%を越えています。これは設備の大型化の特徴を十分に発揮した結果であります。

またRH脱ガス設備についてですが、設置の当初の目的は高級厚鋼板の脱水素処理や極低炭素域までの脱炭などにありましたが、従来対象量も少ないことから、固定費負担が大きくなり、頭痛の種でありました。

しかし、真空中で脱酸剤を添加した場合の歩留が良いことに着目し、対象を拡げて脱炭のための真空処理を行なうと同時に脱酸剤を投入することにより、品質、コスト両面のメリットをうみだすに至りました。

4. 私の経営理念

鉄鋼業の発展の背景として、たんに製造設備や技術の近代化のみならず、種々の管理思想あるいは技法の導入とその展開が大きな支えとなってきたことは疑うべくもありません。その管理技術が、職務の細分化、専門化を促進させ、職務効率の向上に著しく貢献いたしました。

しかし、細分化・専門化は計画という考える仕事と、実施という仕事との分離や、単純作業の連続をもたらし、ひいては働く意欲を失わせ、不満を昂じさせるという欠点を生じさせました。

特にわれわれ鉄鋼業の職場には教育程度が高く、さらに社内教育により高い能力を身につけた優秀な人々が配置されています。従いまして、単純で考える必要のない仕事には関心が薄く、多少の困難や失敗の恐れはあつて

も、個人意識や欲求が充足される、やり甲斐のある仕事を与えて個人意識を満足させ、かつ仕事の成果を高めることを旨とした管理の仕方を考える必要がありました。

私は人間にはみな大きな向上心があると思いますし、また個々人の人間的欲求の充足と会社の求める仕事の成果とは、ひとつの理念に矛盾なく統合されうるものだという信念を長年の経験で得ました。働く人間というものは、自らの欲求を仕事で満たしつつ目標を達成し、自己の能力向上と人間的成長をかちとり、生々脈々と仕事を続けていく。そういう中でこそ働きがい、生きがいを感じうるのではないかと考えています。

人間はみな知識・技術・経験といった無形の道具である能力を持っており、その能力を発揮し向上させたいという潜在的願望を強く持ち続けています。しかし、この無形の道具である能力を活かし、仕事の成果に結びつけるのは意志の力であり、意志が弱ければ、能力があつても大きな成果は生まれてきません。もちろん能力の向上も望めません。反対に強い意志の力で困難を乗り越ければ良い成果が得られ、その経験は能力を飛躍的に伸ばし、自信につながるという好循環を繰り返すこととなります。

従つて私は十分な能力を身につけることもさることながら「困難を乗り越り仕事を推進する強い意志を持つ」このことが人間にとって大切なことではないかと考えています。

私は、以上のような認識に立ち、従業員の一人一人が全員参画する小集団活動の重要性を強調してきました。小集団の活性化が大集団の活性化につながると信じていたからです。

仕事の成果は命令されてやるより、自らが目標を定めて仕事に取り組む方が、はるかに大きいことは実績が常に証明してきました。そして各人が目標を定める際、私が配慮したのは、みんなが一見無理だと思えるぐらい高い目標に挑戦するよう仕向けたことです。個人の能力を判定することは極めて難しく、まして集団の能力を推定することは不可能に近いので、どうしても目標のレベルを引き下げようとする目に見えない力が働くからです。高い目標に挑戦しているというテンションと困難を乗り越えようとする強い意志が人を育て、高い成果に結びつきみんな満足感を味わうことこそ理想の姿だと考えました。「仕事と勝負せよ」「挑戦する者だけが失敗する権利を持つ」と言い続けてきたのもこのためです。しかも高い目標を狙つてのこのような挑戦サイクルの反復こそ人を育成する道であると考えています。

さらに管理者に対しては、職場の雰囲気づくりと小集団の活動方向の明示を特に強調いたしました。私はリーダーシップとは、テクニックの問題ではないと考えています。優秀な人々が揃つた日本の職場の中で、テクニックだけでリーダーのあるべき姿が求められるはずはあり

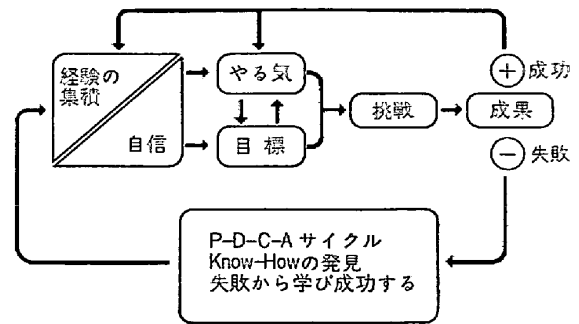


図9 挑戦のサイクル

001 の実現

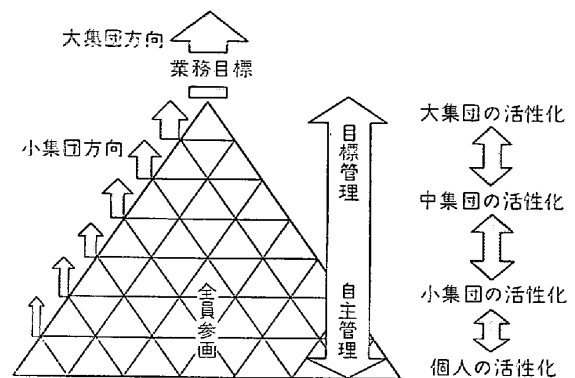


図10 001 の実現

ません。全人格的な管理者像があつてこそ指導力が発揮されるのだと思い、指導力とは協力者の心からなる協力をもらえる力であると機会あるたびに力説しました。私が、「管理者は職場の太陽である」という表現を用いたのは、このような考え方を言い表わしたかつたからに他なりません。

私は、以上のような考えをもとに大分製鉄所におきまして、小集団ミーティング、P-D-C-Aの自主的実施、実施に対する責任を内容とする全員参画を起点として個人、小集団、中集団、そして大集団を活性化させました。そして、自主管理と目標管理が一体化され、軸となりまして、挑戦サイクルの反復が実施され、大目標「001 実現」を目指し、中間目標「片目で黒」を実現させました。

個人の意欲を満足させ仕事の成果を上げることにより企業の繁栄と社会への貢献を果たすことを、私は自分の指導理念としてまいりましたが、大分での数々のチャレンジを通して、それをいくばくかでも実現したことを幸いに思っております。

5. 結び(挑戦こそ技術進歩の鍵)

鉄鋼業の前途は決して楽観できません。鉄鉱石、原料炭をはじめとする原材料費、労務費などのコストプッシュと開発途上国の今後の伸展を考える時、10年後、さらに20年後も日本鉄鋼業が現在のような国際競争力を維持していくためには技術開発なくして、生き延びる有効な

手段はありません。高い目標を狙つての挑戦こそ技術進歩の鍵であると私は信じています。

しかし、高い目標を狙つての挑戦が成功するためには各人が自らの意欲に基づきその挑戦に参画するという風土をつくりあげること、その挑戦から成功にいたるまでのサイクルをラセン的に高めるような管理運営が、ますます要請されているものと考えます。

私は大分での技術革新にあたり、このような管理の考

え方とシステムを全員の参画により、うまく定着させたいと念願し続けてきました。

我々は片目で黒の目標達成、2高炉体制完成以後、今なお挑戦を続けております。今後とも全員の参画を基本とする所運営により、高い目標の達成をめざし全所一丸となり、製鉄所の発展はもとより、鉄鋼業の発展と近代化に努める所存であります。